



# آکادمی رباتک

دوره‌ی Tensorflow پیشرفته

## تمرین سری دوم

### پیش بینی سن و جنسیت

**سوال ۱:** با استفاده از شبکه‌هایی با ساختار چند خروجی، مدلی ترین کنید که با استفاده از تصویر ورودی شخص بتواند سن و جنسیت را پیش‌بینی کند. نمودارهای مربوط به آموزش شبکه را رسم کنید و نمایش دهید. مدل خود را بر روی چند تصویر امتحان کنید و نتیجه را نمایش دهید.

دیتاست مورد نیاز را از [این لینک](#) دریافت کنید. در این دیتاست نام هر فایل به این صورت است:

age\_gender\_race\_time.jpg

برای تمرین بیشتر میتوانید با استفاده از همین دیتاست نژاد افراد را هم تشخیص دهید.

عدد متناظر با هر نژاد در ادامه آورده شده است.

0	White
1	black
2	asian
3	indian
4	others

## پیش بینی مصرف انرژی

**سوال ۲:** در این تمرین با استفاده از [این دیتاست](#)، میزان باز سرمایشی و گرمایشی را می‌خواهیم پیش‌بینی کنیم. برای این کار باید یک شبکه‌ی چند ورودی چند خروجی طراحی کنید که در ادامه ورودی و خروجی های شبکه مشخص شده است. نتایج مربوط به فرآیند ترین شبکه را رسم کرده و نمایش دهید.

ورودی

X1 Relative Compactness  
X2 Surface Area  
X3 Wall Area  
X4 Roof Area  
X5 Overall Height  
X6 Orientation  
X7 Glazing Area  
X8 Glazing Area Distribution

خروجی

y1 Heating Load  
y2 Cooling Load

(۱) تمرینات را به تلگرام من با آیدی @Eliblz ارسال کنید.

(۲) فایل هر سوال از تمرین، به صورت یک فایل Jupyter و با نام قالب زیر باشد.

Q[question\_number].ipynb

(۳) در نهایت فایل سوالات و سایر فایل‌های لازم را در قالب یک فایل zip فشرده‌سازی و با قالب نام‌گذاری زیر ارسال نمایید.

ADV\_TF\_HW2\_[YOUR\_FIRST\_NAME]\_[YOUR\_LAST\_NAME].ZIP

(۴) لطفاً تمامی خروجی تمرینات خود را در همان فایل Jupyter نشان دهید.

(۵) مهلت ارسال تمرینات هر هفته، تا قبل از شروع جلسه‌ی هفته‌ی بعد است.

(۶) توجه داشته باشید که مهمتر از حل کردن یا حل نکردن این تمرینات فکر کردن به آن ارزشمند است. حتی اگر نتوانید آنها را حل کنید. هر گونه سوال یا ابهامی را در گروه مطرح کنید تا به کمک هم به پاسخ درست برسیم.